

DOSSIER D'INFORMACIÓ RELLEVANT
PER DESENVOLUPAR UNA TASCA
PEDAGÒGICA EN RELACIÓ AMB

L'ÚS DELS FITOSANITARIS EN L'AGRICULTURA



**Generalitat
de Catalunya**

Coordinació: Secretaria de Salut Pública

Col·laboradors:

Departament de Salut
Comissió Directora de Seguretat Alimentària
Comitè Científic Assessor de Seguretat Alimentària
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació
Agència Catalana del Consum
Agència de Salut Pública de Barcelona
DipSalut Girona
Federació de Municipis de Catalunya (FMC)
Associació Catalana de Municipis (ACM)
Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació (ACCA)
Unió de Pagesos
Joves Agricultors i Ramaders de Catalunya (JARC)
Federació de Cooperatives Agràries de Catalunya (FCAC)
Coordinadora d'Usuaris de la Sanitat (CUS)
Federació Unió Cívica de Consumidors i Mestresses de Casa de Catalunya (UNAE)

Alguns drets reservats

© 2018, Generalitat de Catalunya.



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 4.0 Internacional.

La llicència es pot consultar a: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>

Edita:

Agència Catalana de Seguretat Alimentària (ACSA)

1a. edició:

Barcelona, 1 de març de 2018

Assessorament lingüístic:

Servei de Planificació Lingüística del Departament de Salut

Ideació, redacció i disseny © Sinergia Value

Infografies © Jordi Català



PER QUÈ ÉS PRIORITARI COMPARTIR LA MATEIXA INFORMACIÓ SOBRE L'ÚS DELS FITOSANITARIS?

*Els productes fitosanitaris, tot i que no suposen un risc per a la salut dels consumidors, generen **debat social**.*

Aquest debat continuarà present perquè, en el sistema actual de producció i consum, necessitem aquests productes per abastir la població. Els fitosanitaris, químics i no químics, són fonamentals per a la producció d'aliments; fins i tot en l'agricultura ecològica està permès l'ús de determinats plaguicides.

Des de les primeres etapes de l'agricultura, ha estat necessari protegir els cultius contra plagues i malalties. Ja en l'època romana s'utilitzaven mètodes químics per protegir els cultius. Actualment, s'ha desenvolupat una àmplia gamma de productes sintètics de baix risc per garantir un control segur i eficaç de les plagues i malalties dels vegetals.

L'estratègia no passa tant per evitar la utilització de fitosanitaris, sinó per promoure la tranquil·litat social basada en un coneixement i una percepció realistes del que en suposa l'ús.

ÍNDEX

①	QUÈ SÓN ELS FITOSANITARIS?	6
②	PER QUÈ ES NECESSITEN?	8
③	SUPOSEN UN RISC PER A LA SALUT?	10
④	QUINS SÓN ELS MECANISMES DE SEGURETAT I CONTROL? <ul style="list-style-type: none">• Què es fa abans que un producte fitosanitari es comercialitzi?• Una vegada s'ha comercialitzat el producte, com es treballa per garantir-ne una aplicació correcta?• Una vegada s'ha aplicat, com es garanteix la seguretat dels aliments que arriben a les llars?	12
⑥	QUIN ÉS EL NIVELL DE SEGURETAT ACTUAL?	18
⑦	QUINS SÓN ELS MISSATGES BÀSICS QUE CAL TRANSMETRE EN RELACIÓ AMB ELS PRODUCTES FITOSANITARIS I L'ÚS EN L'AGRICULTURA?	19
⑧	FONTS D'INFORMACIÓ	20

QUÈ SÓN ELS FITOSANITARIS?

Els productes fitosanitaris contenen **substàncies actives** amb capacitat per protegir les plantes i els seus fruits abans de la collita o després, influenciar-ne el procés de creixement, preservar-ne les qualitats i/o aturar o evitar la proliferació d'altres éssers vius competitiu indesejats al seu voltant.

Principalment, s'utilitzen en l'agricultura per protegir els cultius d'amenaques com insectes, àcars, fongs, bacteris, males herbes i altres organismes nocius. Per tant, els fitosanitaris són substàncies que ens permeten **prevenir i curar les malalties de les plantes i els productes vegetals, així com evitar que les plagues destrueixin les collites.**

En definitiva, podrien considerar-se com l'equivalent dels **medicaments** que prenem els éssers humans quan hem de prevenir o tractar alguna malaltia que afecta la nostra salut.

//

Substàncies amb capacitats per protegir les plantes i els seus fruits, influenciar-ne el procés de creixement, preservar les seves qualitats i/o prevenir la proliferació d'èssers invasius al seu voltant.

QUÈ SÓN?

ELS FITOSANITARIS
contenen substàncies
actives amb capacitat
per...

PROTEGIR



Les plantes i
els seus fruits

INFLUENCIAR-NE



El procés de
creixement

PRESERVAR-NE



Les qualitats

ATURAR O EVITAR



La proliferació
d'altres éssers vius

**PRINCIPALS USOS
EN L'AGRICULTURA**

A EVITAR
PLAGUES

B PREVENIR I CURAR MALALTIES
DE LES PLANTES

C PROTEGIR ELS
CULTIUS D'AMENACES



INSECTES



ÀCARS



FONGS



MALES
HERBES



BACTERIS



ALTRES

EN DEFINITIVA,
podrien considerar-se com
l'equivalent dels medicaments
que prenem els éssers humans
quan hem de prevenir o tractar
alguna malaltia.



PER QUÈ ES NECESSITEN?

Les plagues son l'aparició massiva d'éssers vius de la mateixa espècie que **causen greus danys a poblacions animals, vegetals o al medi**. Existeixen des de fa segles.

En un món globalitzat, on el lliure comerç i el canvi climàtic propicien més presència de plagues, necessitem els fitosanitaris per **garantir una producció abundant, regular, saludable, segura i sostenible**, que ens permeti **proveir amb un cost raonable la creixent població mundial**.

És a dir, podríem afirmar que, gràcies als fitosanitaris, podem:

- A Afavorir un creixement sa dels cultius**
Ens permeten fer front a les adversitats que amenacen el creixement i la qualitat de les plantes i els seus fruits, i així mantenir una regularitat en la collita.
- B Produir aliments amb un cost raonable**
En la mesura que els cultius són més productius es redueix el cost de producció i els aliments són més accessibles econòmicament per a la població.
- C Abastir la població**
Segons l'informe *World Population Prospects: The 2015 Revision* ("Perspectives de la població mundial: revisió de 2015") de l'ONU, es preveu que per a l'any 2050 la població mundial arribarà gairebé als 10.000 milions de persones. Els fitosanitaris contribueixen a una més gran productivitat dels cultius i, per tant, permeten donar resposta a les necessitats d'alimentació de la població.

PER QUÈ SÓN NECESSARIS?

Les plagues són l'aparició massiva d'éssers vius de la mateixa espècie que causen greus danys a poblacions animals, vegetals o al medi.

Cada cop hi ha més plagues que amenacen una producció d'aliments abundant, regular i saludable.



CAUSANTS DE L'AUGMENT DE LES PLAGUES:

La globalització i el lliure comerç



El canvi climàtic

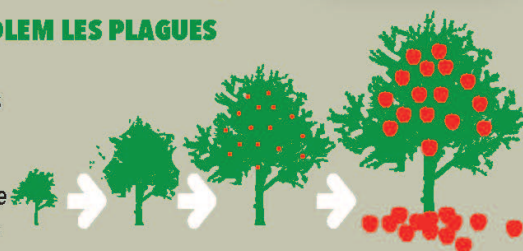


AMB ELS FITOSANITARIS CONTROLEM LES PLAGUES I PODEM:

A

AFAVORIR EL CREIXEMENT SA DELS CULTIUS...

...fent front als problemes de creixement i de qualitat de plantes i fruits



...i obtenint collites regulars



B

PRODUIR ALIMENTS AMB UN COST RAONABLE



Quan els cultius són més productius es redueix el cost de producció



C

ABASTIR D'ALIMENTS LA POBLACIÓ MUNDIAL



PREVISIONS (2050)

10.000.000.000



SUPOSEN UN RISC PER A LA SALUT?

Qualsevol substància pot tenir efectes indesitjats en funció de la quantitat i el grau d'exposició, com algunes de les substàncies actives que s'utilitzen per produir els fitosanitaris. És per això que la legislació europea vigent en regula la utilització per mantenir la seguretat en tres àmbits:

1 Seguretat dels aliments

Tot i que els fitosanitaris aplicats sobre els vegetals es van dissipant progressivament amb el temps, a vegades, en el moment de la recol·lecció podria encara haver-hi restes de substància activa tant en la superfície com en l'interior de les fruites i hortalisses i, per tant, podrien arribar a l'organisme de les persones a través de la ingesta.

La presència de petites quantitats que no superin els límits màxims fixats per la Unió Europea (UE) no suposen cap risc per al consumidor. La UE en fixa els límits màxims, que es calculen tenint en compte la **ingesta diària admissible (IDA)**, que es defineix com 'la quantitat diària màxima de substància que una persona pot consumir durant tota la vida sense tenir efectes adversos'.

L'IDA es calcula d'acord amb la dosi màxima de la substància que **no** produeix efectes nocius, la qual es divideix per un factor de 100 per augmentar-ne el marge de seguretat.

A partir de les dades de consum de cada aliment per part de la població, es defineix el límit màxim de residus (LMR) que pot estar present en cada aliment per tal de no superar en cap moment l'IDA, i oferir així garanties de seguretat als consumidors.

2 Seguretat en l'aplicació i la manipulació de fitosanitaris

L'aplicació correcta és clau per garantir que s'hi aplica la mínima dosi necessària i la seguretat del col·lectiu que té un contacte més directe amb els fitosanitaris: els professionals del sector agrícola. La UE exigeix el compliment de les instruccions d'ús dels fitosanitaris i evitar així una exposició elevada tant dels conreus com dels professionals, ja sigui per via dèrmica, respiratòria o digestiva. Es respecta també el període de temps necessari abans de la collita (període de supressió) per garantir que els fitosanitaris estan per sota del límit màxim autoritzat considerat segur en el producte final.

3 Seguretat ambiental

Seguir les instruccions de l'etiqueta i actuar d'acord amb la legislació quan es fan servir els fitosanitaris és també important per evitar incidir en el medi ambient introduint un element que, per la composició química o per les propietats biològiques que té, resulta estrany en l'ecosistema.

QUÈ REGULA LA LEGISLACIÓ EUROPEA?

EL MEDI AMBIENT

S'han de seguir les instruccions de l'etiqueta i actuar d'acord amb la legislació vigent.



ELS ALIMENTS

A vegades poden quedar restes de substàncies en els aliments. Per que el consum sigui segur, la UE fixa els límits màxims calculant..

Dosi màxima diària que no produeix efectes nocius

La dosi es divideix per 100 per augmentar la seguretat i dona com a resultat l'IDA.

IDA

Ingesta diària admissible de cada substància.



LMR

Límit màxim de residus en cada aliment per garantir que no es supera l'IDA.

LMR1

LMR2

LMR3

L'APLICACIÓ I LA MANIPULACIÓ

Aplicació correcta

Mínima dosi necessària

Respectar el temps abans de la collita

Per evitar una exposició alta de conreus i professionals s'han de complir les instruccions d'ús

Seguretat dels professionals



QUINS SÓN ELS MECANISMES DE SEGURETAT I CONTROL?

1

QUÈ ES FA ABANS QUE UN PRODUCTE FITOSANITARI ES COMERCIALITZI?

Més enllà de la recomanació bàsica de netejar bé fruites i verdures, en el cas dels fitosanitaris no es poden donar pautes als consumidors de manipulació i consum que millorin el nivell de seguretat dels aliments (com les recomanacions que es donen per evitar la salmonel·la o l'anisakis), però sí hi ha establerts processos i protocols per controlar que els tractaments s'apliquen correctament en origen a les explotacions agrícoles i que els aliments que arriben a les llars siguin segurs.

Les quantitats de residus de fitosanitaris que es poden trobar en fruites i verdures són segurs per al consumidor i han de ser tan baixos com sigui possible. El límit màxim de residus (LMR) és la quantitat màxima permesa en aliments, i està establerta per la normativa europea.

Autorització de substàncies actives

Només es poden comercialitzar productes fitosanitaris que continguin substàncies actives autoritzades a la UE:

L'autorització de la substància activa comporta una avaluació prèvia de la seguretat, duta a terme per l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària (EFSA), en què es comprova que, a més de ser eficaç, és segura per a les persones, els animals i el medi ambient.

A partir d'aquesta avaluació, la Comissió Europea estableix el **límit màxim de residus (LMR)** en els aliments.

Sobre la base dels assajos toxicològics, l'EFSA estableix la ingesta diària admissible (IDA), que es defineix com 'la quantitat diària màxima de substància que una persona pot consumir durant tota la seva vida sense tenir efectes adversos'. L'IDA es calcula d'acord amb la dosi màxima de la substància que **no** produeix efectes nocius, la qual es divideix per un factor de 100 per augmentar-ne el marge de seguretat.

Límit màxim de residus

El límit màxim de residus (LMR) es determina sobre les conclusions d'informes d'avaluació de riscos, tenint en compte:

1. L'exposició a la substància activa, considerant el consum mitjà de l'aliment.
2. La comprovació que l'LMR resultant no sobrepassa els paràmetres toxicològics (l'IDA i), que en si mateixos ja compten amb amplies marges de seguretat.
3. El seguiment de les bones pràctiques agrícoles.

Els valors màxims establerts són segurs per a qualsevol grup de població, inclosos els que són més vulnerables (infants, embarassades...).

Autorització de productes fitosanitaris

Els productes fitosanitaris només poden contenir substàncies aprovades i els han d'autoritzar les autoritats de l'estat membre on es vulgui comercialitzar el producte. Cada estat membre té una llista de productes autoritzats i condicions d'utilització.

A Espanya, és la Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAPAMA qui autoritza els productes especificant els cultius per als quals estan permesos, i les condicions d'aplicació, és a dir, les dosis màximes permeses i el període d'espera abans de la collita.

La relació de productes autoritzats es pot consultar en el **Registre oficial de productes fitosanitaris**.

La venda i la utilització de productes fitosanitaris

Els productes fitosanitaris d'ús professional només es poden comercialitzar en establiments autoritzats i únicament a persones que disposin del carnet d'aplicador de fitosanitaris, que acredita els coneixements apropiats per fer aquesta activitat.

2

UNA VEGADA S'HA COMERCIALIZAT EL PRODUCTE, COM ES TREBALLA PER GARANTIR-NE UNA APLICACIÓ CORRECTA?

Assessorament tècnic professional

En el marc d'actuació per aconseguir un ús sostenible dels productes fitosanitaris, les explotacions agràries han d'aplicar els principis de la gestió integrada de plagues. Per ajudar a prendre les decisions correctes, han de comptar amb un servei d'assessorament tècnic en gestió integrada de plagues, és a dir, l'agricultor ha de disposar d'un tècnic assessor, principalment **per avaluar riscos, recomanar tractaments i mètodes d'aplicació més adequats, dissenyar un pla de treball fonamentat en els principis de la gestió integrada de plagues on es prioritzen els mètodes alternatius no químics i mantenir actualitzat un registre d'actuacions fitosanitàries**. Cal destacar, a casa nostra, la important tasca que duen a terme els tècnics de les 115 agrupacions de defensa vegetal de Catalunya.

Eines i processos d'autocontrol en les explotacions agràries

- L'explotació agrària ha de mantenir un registre actualitzat dels tractaments fitosanitaris realitzats i les empreses o operadors que els fan. Aquesta informació es recull en El quadern de camp o d'explotació.
- Han de disposar també de certificats d'inspecció dels equips de tractament amb fitosanitaris: una revisió adequada i un correcte manteniment dels equips d'aplicació són clau per garantir la seguretat, tant pel que fa al medi ambient com a la salut, a la vegada que s'augmenta l'eficàcia dels tractaments.

Vigilància en l'explotació agrària

El Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació du a terme el control dels camps de producció agrícola. Seguint el Registre general de productors agrícoles (REGPA) del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient, es fan controls anuals de la documentació pertinent i s'inspeccionen els camps per comprovar un ús responsable dels fitosanitaris i es prenen mostres per a l'anàlisi en el laboratori.



QUÈ ES FA ABANS QUE ES COMERCIALITZIN?

Processos i protocols per que els tractaments s'apliquin correctament a les explotacions agrícoles i que els aliments siguin segurs.

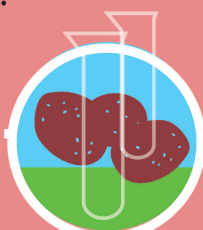


AUTORIZACIÓ DE SUBSTÀNCIES ACTIVES

A



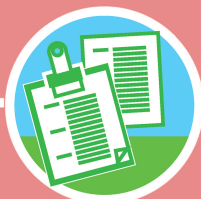
Abans de ser autoritzats s'avalua la seguretat d'ús dels fitosanitaris. **EFSA comprova l'eficàcia i avalua la seguretat per a les persones (inclosa la gent més vulnerable), animals i medi ambient.**



ASSAJOS TOXICOLÒGICS



INGESTA DIÀRIA ADMISSIBLE



INFORMES D'AVALUACIÓ DE RISCOS



LIMIT MÀXIM DE RESIDUS: LMR



B

AUTORIZACIÓ DE PRODUCTES FITOSANITARIS

Els fitosanitaris només poden contenir substàncies aprovades, i els han d'autoritzar les autoritats de l'estat membre on es comercialitzen.



C

CONTROL DE LA COMPRA-VENDA DE FITOSANITARIS

Només es poden comercialitzar...



...apersones amb carnet d'Aplicador de Fitosanitaris




...i establiments autoritzats

COM ES TREBALLA PER GARANTIR UNA CORRECTA APLICACIÓ?


ASSESSORAMENT TÈCNIC PROFESSIONAL

Per a un ús sostenible dels fitosanitaris, les explotacions agràries han d'aplicar la gestió integrada de plagues amb l'assessorament d'un tècnic per:

- 
- 1 Avaluar riscos
 - 2 Recomanar tractaments i mètodes més adequats
 - 3 Dissenyar un pla de treball amb mètodes alternatius no químics
 - 4 Mantenir actualitzat un registre d'actuacions fitosanitàries


EINES I PROCESSOS D'AUTOCONTROL EN LES EXPLOTACIONS AGRÀRIES

QUADERN DE CAMP O D'EXPLOTACIÓ



Mantenir un registre actualitzat dels tractaments fitosanitaris i de les empreses i operadors que els fan

CERTIFICATS D'INSPECCIÓ DELS EQUIPS DE TRACTAMENT AMB FITOSANITARIS



La revisió i el manteniment de qualitat són clau per garantir la seguretat

VIGILÀNCIA EN L'EXPLOTACIÓ AGRÀRIA


Els serveis d'inspecció duen a terme el control dels camps de producció agrícola.



Controls anuals de la documentació pertinent



S'inspeccionen els camps per comprovar un ús responsable dels fitosanitaris



Es prenen mostres per a l'anàlisi en el laboratori.

UNA VEGADA S'HA APLICAT, COM ES GARANTEIX LA SEGURETAT DELS ALIMENTS QUE ARRIBEN A LES LLARS?

A Europa, **cada any les autoritats analitzen 67.000 mostres d'aliments** per comprovar que no incorporen residus o que els nivells es mantenen dins dels marges de seguretat.

Aplicació d'un període de supressió

Cada producte fitosanitari té un període d'espera, abans de la collita, que cal respectar per garantir que els residus dels fitosanitaris aplicats no superen el nivell considerat segur, conegut com a *límit màxim de residus* (LMR).

Control en l'explotació

Les autoritats responsables porten a terme controls oficials per comprovar que es compleixen les condicions de seguretat en l'aplicació en els camps de conreu: tipus de producte i autorització, adequació al tipus de conreu, formació de l'aplicador, documentació, dates d'aplicació i període de supressió, sistemes d'aplicació i idoneïtat dels equips d'aplicació, entre d'altres. En cas que es detectin irregularitats, s'apliquen mesures correctores i sancionadores.

Control dels LMR en la cadena de distribució

Els controls en el punt de venda inclouen tots els productes vegetals que es poden adquirir en els establiments de Catalunya, ja siguin aliments de producció autòctona o aliments que s'hagin produït a l'Estat espanyol, a un estat de la UE o a qualsevol altre país. Es porten a terme controls analítics per verificar que els productes no superen els LMR establerts a la normativa de la UE.

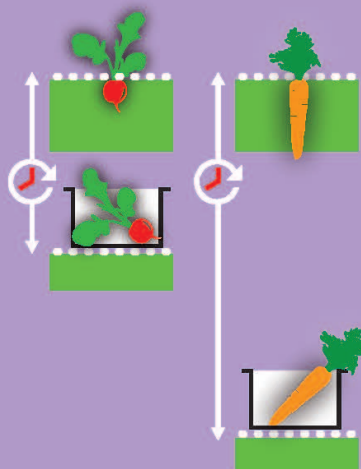
A part dels controls oficials, que són competència de les autoritats, les grans cadenes de distribució, les empreses transformadores d'aliments, etc. apliquen els seus controls per garantir que en tot moment es compleixen els nivells de seguretat.

COM ES GARANTEIX LA SEGURETAT DELS ALIMENTS QUE ARRIBEN A LES LLARS?



PERÍODE D'ESPERA ABANS DE COLLITA

Cada fitosanitari té un període d'espera, per a que els seus residus no superin el nivell segur, **LMR**.



CONTROL EN L'EXPLOTACIÓ

Controls oficials per comprovar que es compleixin les condicions de seguretat en els conreus.



CONTROL DEL LMREN LA CADENA DE DISTRIBUCIÓ

Inclou tots els productes vegetals que es poden adquirir a Catalunya, siguin locals o foranis.

- ✓ TIPUS DE PRODUCTE
- ✓ AUTORIZACIÓ
- ✓ ADEQUACIÓ AL CONREU
- ✓ FORMACIÓ DE L'APLICADOR
- ✓ DOCUMENTACIÓ APLICACIÓ
- ✓ PERÍODE DE SUPRESSIÓ
- ✓ SISTEMES D'APLICACIÓ
- ✓ IDONEÏTAT EQUIPS



CONTROLS OFICIALS PUNT DE VENDA



GRANS CADENES DE DISTRIBUCIÓ



TRANSFORMADORS D'ALIMENTS

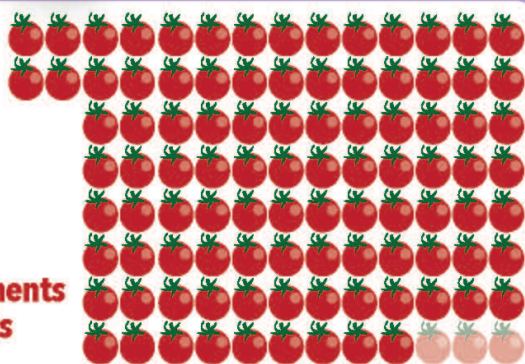
PLA DE CONTROL OFICIAL DE RESIDUS DE PLAGUICIDES

El sector ha assumit la necessitat d'aplicar mesures per un ús sostenible i responsable dels productes fitosanitaris.

Compleixen els LMR fixats per la legislació alimentària europea



+97% dels aliments analitzats



QUIN ÉS EL NIVELL DE SEGURETAT ACTUALMENT?

Segons els resultats del Pla de control oficial de residus de plaguicides, publicat per la Comissió Europea, els **aliments que superen els LMR previstos legalment s'han anat reduint progressivament** durant els últims deu anys fins arribar a una mitjana d'entre el 2% i el 3% el 2015. És a dir, **més del 97% dels aliments analitzats compleixen els LMR** fixats per la legislació alimentària europea. D'altra banda, **més del 53% de les mostres no contenen quantitats perceptibles** de matèria activa.

Això indica que el sector ha assumit la necessitat d'aplicar les mesures per garantir un ús sostenible i responsable dels productes fitosanitaris, tècniques de lluita alternatives, i que els controls, tant als camps d'explotació com en l'àmbit de la distribució, funcionen correctament.



Més del 97% dels aliments analitzats compleixen els LMR fixats per la legislació alimentària europea.



Més del 53% dels aliments analitzats no contenen quantitats perceptibles de matèria activa.

QUINS SÓN ELS MISSATGES BÀSICS QUE CAL TRANSMETRE EN RELACIÓ AMB ELS PRODUCTES FITOSANITARIS I L'ÚS EN L'AGRICULTURA?



CONTEXT: els productes fitosanitaris són substàncies químiques o d'origen biològic necessàries en el sistema actual de producció d'aliments. Ens permeten controlar les plagues, les malalties i les males herbes en cultius comercials i garantir la provisió d'aliments a una població creixent.



EFFECTES SOBRE LA SALUT: la utilització de fitosanitaris autoritzats en les condicions previstes reglamentàriament no suposa un risc per a la salut.



REGULACIÓ: la utilització dels productes fitosanitaris està regulada en l'àmbit europeu. La legislació autoritza l'ús d'algunes substàncies actives, determina les normes d'ús i estableix el límit màxim de residus (LMR) de cada producte fitosanitari per a cada aliment perquè el consum sigui segur.



PROFESIONALITZACIÓ: des de 2014 la normativa exigeix a totes les explotacions que cal treballar amb els principis de gestió integrada de plagues. Això, en la gran majoria dels casos, comporta l'obligatorietat de contractar un servei d'assessorament tècnic.



CONTROL: els controls es realitzen tant en els punts on es produeixen els aliments com en els punts de distribució i, en cas d'LMR positiu, s'apliquen mesures correctores i sancionadores.

FONTS D'INFORMACIÓ

- ¿Cómo se fijan los LMR? [Internet]. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN); 2015. Disponible a: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/contenido_extra_2_como_se_fijan_los_LMR.pdf
- ¿Qué son los LMR? [Internet]. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN); 2015. Disponible a: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/contenido_extra_1_que_son_los_LMR.pdf
- Approval of active substances [Internet]. European Commission. Disponible a: https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/approval_active_substances_en
- Pesticides [Internet]. European Food Safety Authority (EFSA). Disponible a: <http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/pesticides>
- Control de la utilización de productos fitosanitarios [Internet]. Gobierno de Navarra. Disponible a: http://www.navarra.es/home_es/servicios/ficha/4805/Control-de-la-utilizacion-de-productos-fitosanitarios
- Uso sostenible de productos fitosanitarios [Internet]. Gobierno de Navarra. Disponible a: http://www.navarra.es/home_es/Temas/Ambito+rural/Agricultura+y+Ganaderia/Agricultura/Fitosanitarios/Uso-Sostenible-Productos-Fitosanitarios.htm
- The 2015 European Union report on pesticide residues in food [Internet]. European Food Safety Authority; 2017. Disponible a: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2017.4791/epdf>
- Inspecciones periódicas de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios. BOE-A-2011-19296
- World Population Progress. The 2015 Revision [Internet]. United Nations Organization. Disponible a: https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/Key_Findings_WPP_2015.pdf
- Mitjans de prevenció i lluita fitosanitària [Internet]. Generalitat de Catalunya. Disponible a: http://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/agricultura/dar_sanitat_vegetal_nou/dar_mitjans_d_e_prevenio_i_lluita_fitosanitaria/
- Guia per a l'assessorament en gestió integrada de plagues [Internet]. Generalitat de Catalunya. Disponible a: http://agricultura.gencat.cat/ca/departament/dar_publicacions/dar_publicacions_monografiques/guies/guia-assessorament-gestio-integrada-plagues-catalunya/



**Generalitat
de Catalunya**